

Datenblatt | Data sheet

Nirostahlkugel / Edelstahlkugel 1.4301 - 1.4307

Kugeln aus ungehärtetem austenitischem Edelstahl, die sich durch gute mechanischen Eigenschaften, hohe Zähigkeit und Korrosionsfestigkeit auszeichnen. Der Stahl AISI 304L ist gekennzeichnet durch einen Kohlenstoffgehalt, der den unteren zulässigen Grenzwert erreicht. Die Kugeln werden im passivierten Zustand geliefert.

Einsatzgebiete

Sonderlager und -pumpen, Pumpen für Aerosol, Spritzdüsen für Gartenbau und Haushaltswaren, Mikrozerstäuberpumpen für Parfüms, Verbindungen, Ventile für medizinische Anwendungen, Pumpen für Feldspritzen, Kugelgewindetriebe; Lebensmittelindustrie, Luft- und Raumfahrt, Militär.

Korrosionsfestigkeit

Ausgezeichnete Korrosionsfestigkeit bei Kontakt mit organischen chemischen Stoffen, oxidierenden Lösungen, Lebensmitteln und Sterilisationslösungen. Gute Festigkeit gegenüber atmosphärischer Korrosion und Farbstoffen. Empfänglich für Lochfraß- und Spaltkorrosion in Gegenwart von warmen Chloriden sowie für Spannungskorrosion bei Temperaturen über 60 °C. Unbeständig gegen Schwefelsäurelösungen. Hinsichtlich der Korrosionsfestigkeit besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen 304 und 304L.

Werkstoff

Technische Bezeichnung	Alternative Bezeichnung	Gültige Normen
1.4301	AISI304, X5CrNi1810	ISO 3290-1 / DIN 5401
1.4307	AISI304L, X2CrNi18-9	ISO 3290-1 / DIN 5401

Chemische Zusammensetzung in %

	C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	N
1.4301	<= 0,080	<= 0,75	<= 2,00	<= 0,045	<= 0,030	18,00 - 30,00	8,00 - 15,00	0,100
1.4307	<= 0,030	<= 0,75	<= 2,00	<= 0,045	<= 0,030	18,00 - 30,00	8,00 - 15,00	0,100

Physikalische / mechanische / thermische / elektrische / magnetische Merkmale

Eigenschaft	Symbol	ME	Typ	Anm.	Werte
Dichte	δ	g/cm ³	Physikalisch	Umgebungstemp.	7,95
Elastizitätsmodul	E	GPa	Mechanisch	-	200
Spezifische Wärme	C	J/kg*K	Thermisch	Umgebungstemp.	500
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	α	10 ⁻⁶ /°C	Thermisch	(DT = 0 - 100 °C)	17,5
Wärmeleitfähigkeit	λ	W/(m*K)	Thermisch	Umgebungstemp.	15,8
Spezifischer Durchgangswiderstand	ρ	Ω *m ⁹	Elektrisch	-	710
Relative magnetische Permeabilität	μ	-	Magnetisch	lösungsgeglüht	1,025*

Technische Merkmale

Eigenschaft	Typ	ME	Werte	ME	Werte
Härte	Mechanisch	HRC	20 - 39*	HV	100 - 250*
Bruchlast Kompression	Mechanisch	MPa	500 - 1300	psi*10 ³	72 - 188
Betriebstemperatur	Thermisch	°C	-196 - 700	°F	-320,8 - 1697

* Härte: Die Kugeln können verfestigt (HRC 25 - 39, Standardprodukt) oder lösungsgeglüht (HV 100 - 250, auf Anfrage) geliefert werden.

* Magnetismus: Da der Magnetismus der Kugeln aus AISI304 und allgemein aus allen austenitischen Edelmetallen eng mit der Art der Verarbeitung in Zusammenhang steht, müssen spezifische Anfragen für nichtmagnetische Kugeln vorab gestellt werden.

Erhältlich mit

Durchmesser min/max (mm)	Durchmesser min/max (in)	Präzisionsgrad
0,300 - 300,000	1/64 - 12,0	G 100/200/300/500/600/700/1000

Präzisionsgrade G 10 und G 16 auf Anfrage in großen Mengen; Durchmesser von 3,000 mm bis 1/2".

Präzisionsgrade G20-24-25-28-40-48-50-60-80 auf Anfrage.